

Taller PLANEA LA PRODUCCIÓN DE TU EMPRESA

Elaborado por:
Ing. Rolando Alberto Lara Neva
2020

#SOYEMPRESARIO

ACUERDOS

- ✓ Por favor no hablar por celular, colocarlo en vibrador o en silencioso para no interrumpir o desconcentrar a mis colegas asistentes.
- ✓ Sus datos son suministrados al realizar diagnóstico empresarial en www.ccb.org.co. Si otro emprendedor le solicita sus datos y usted los suministra, es bajo su exclusiva responsabilidad.
- ✓ Estas presentaciones no se entregan a los asistentes, tomar nota por favor y participar activamente según lineamiento del facilitador.

Presentando TU IDEA DE NEGOCIO O EMPRESA



Objetivo general

- A través de esta actividad se busca que el Emprendedor y Empresario comprendan qué es un **plan de producción** y su importancia, desarrollando ejercicios prácticos para conocer los **elementos básicos** de un modelo operativo y **la información con que debe contar** para desarrollarlo.

¿Qué es la Gerencia de Operaciones?

- **Gerencia de Operaciones:** Actividades estratégicas que generan valor en la creación de bienes y servicios mediante la transformación de insumos en productos terminados.
- **Gerenciar:** proceso administrativo, CONTROL, LIDERAZGO.
- **Producción :** La creación y transformación de materias primas en bienes TANGIBLES.
- **Productividad:** Es la relación de salidas (bienes o servicios) dividido por las entradas (recursos, factores necesarios para la producción)
- **Eficiencia:** Hacer algo al costo más bajo posible. Producir un bien o prestar un servicio utilizando la menor cantidad de insumos y en el menor tiempo.
Menor cantidad posible de terminales de servicio.
- **Eficacia:** Hacer lo correcto para crear el valor máximo posible para la compañía. Minimizar cantidad de tiempo en fila. Lograr resultados propuestos.
- **Efectividad:** Eficiencia + Eficacia.
- **Valor :** Calidad / Precio. Un mejor auto a un menor precio.



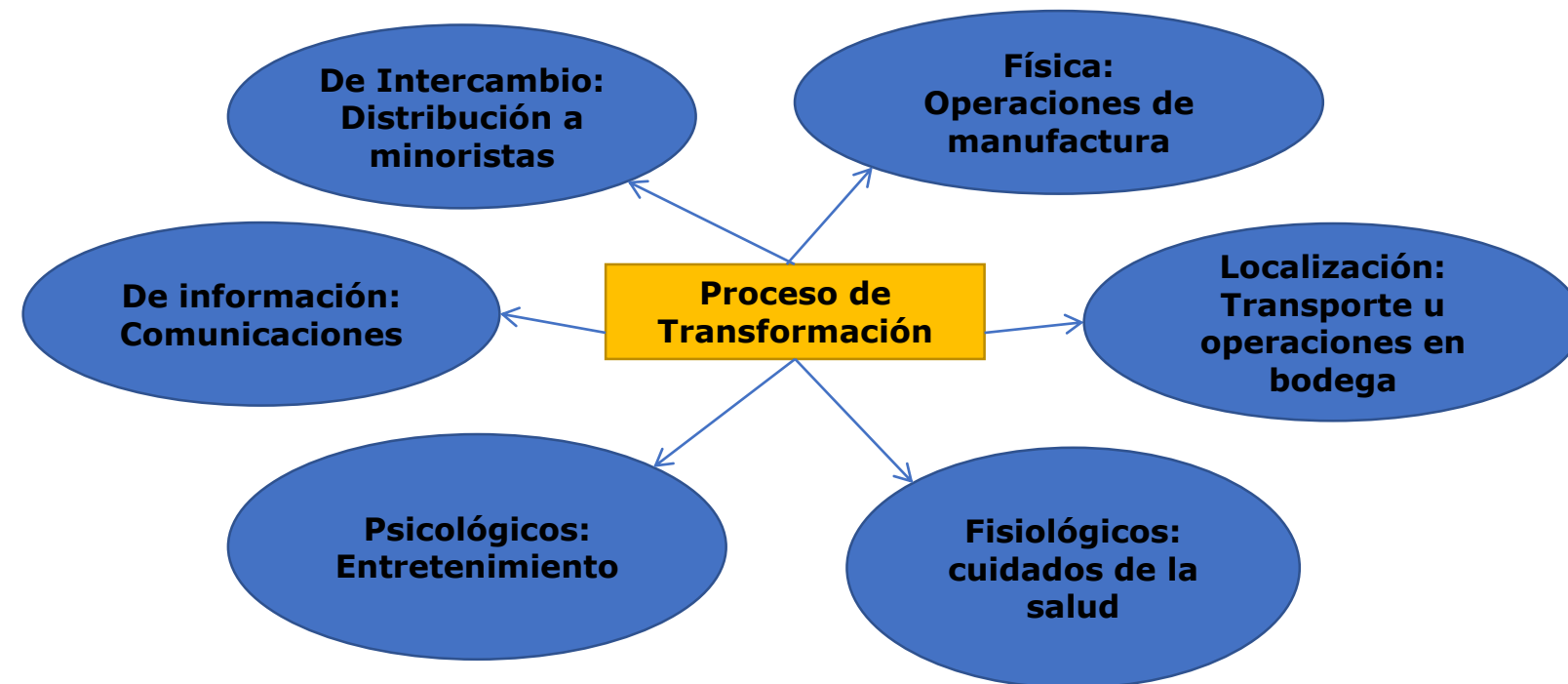
¿Qué es la Gerencia de Operaciones?

- **OPERACIÓN**

Función o sistema que Transforma entradas en salidas con mayor valor agregado.

- **GESTIÓN DE OPERACIONES**

Diseño, operación control y mejora de sistemas productivos de bienes o servicios.



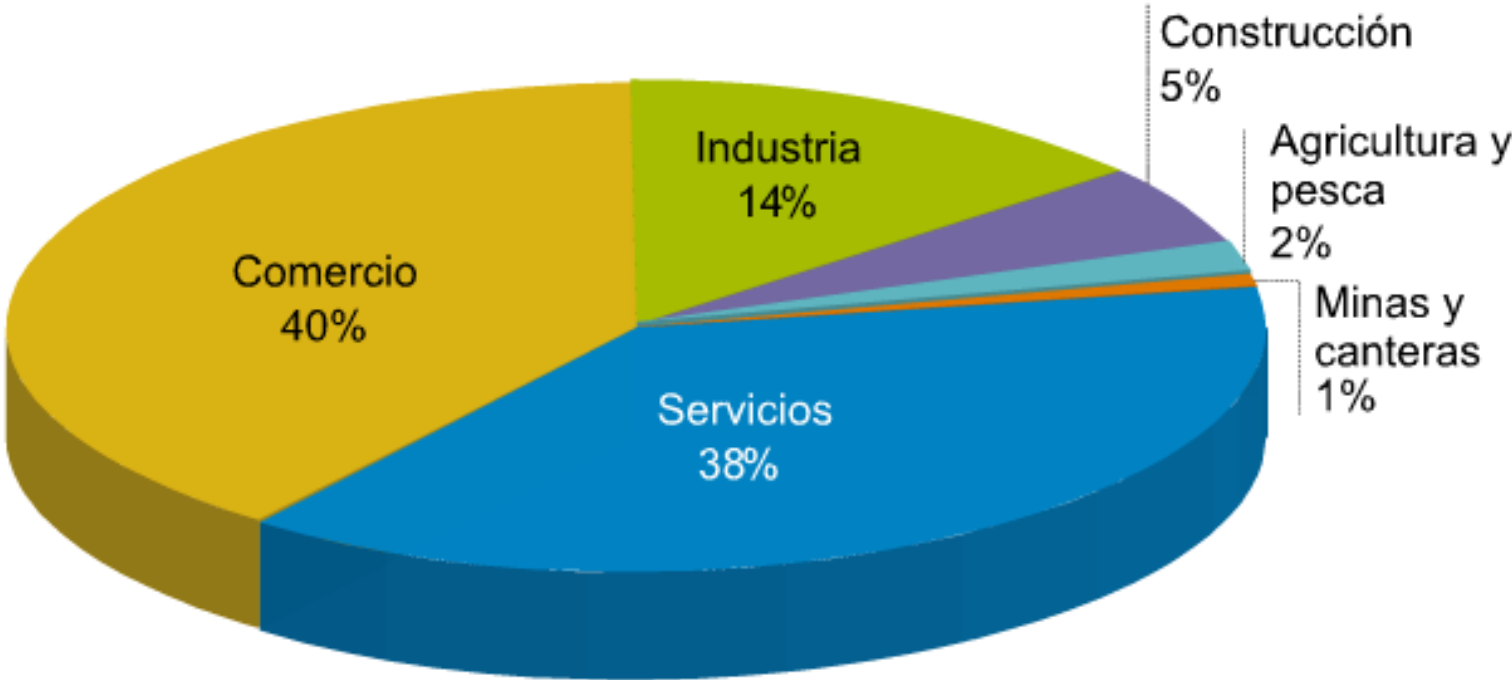
Decisiones críticas del Empresario - Estrategia

Acción Estratégica	Preguntas a resolver
Diseño de bienes y de servicios	¿Qué bienes o servicios deberíamos ofrecer? ¿Cómo podríamos diseñar estos bienes o servicios?
Gestión de la calidad (Quality)	¿Cómo definimos calidad en la organización? ¿Quién es el responsable de la calidad ?
Diseño de procesos y capacidad	¿Qué procesos y qué capacidad requieren nuestros productos? ¿Qué equipos y que tecnología son necesarios para estos procesos?
Localización – Ubicación	¿En dónde deberíamos nosotros ubicar nuestra planta? ¿Qué criterios base determinan nuestra decisión de localización?
Diseño de planta (Layout)	¿Cómo deberíamos diseñar la planta y organizar el flujo de materiales? ¿Qué tan grande debe ser la planta para alcanzar nuestro plan?

Decisiones críticas del Empresario - Estrategia

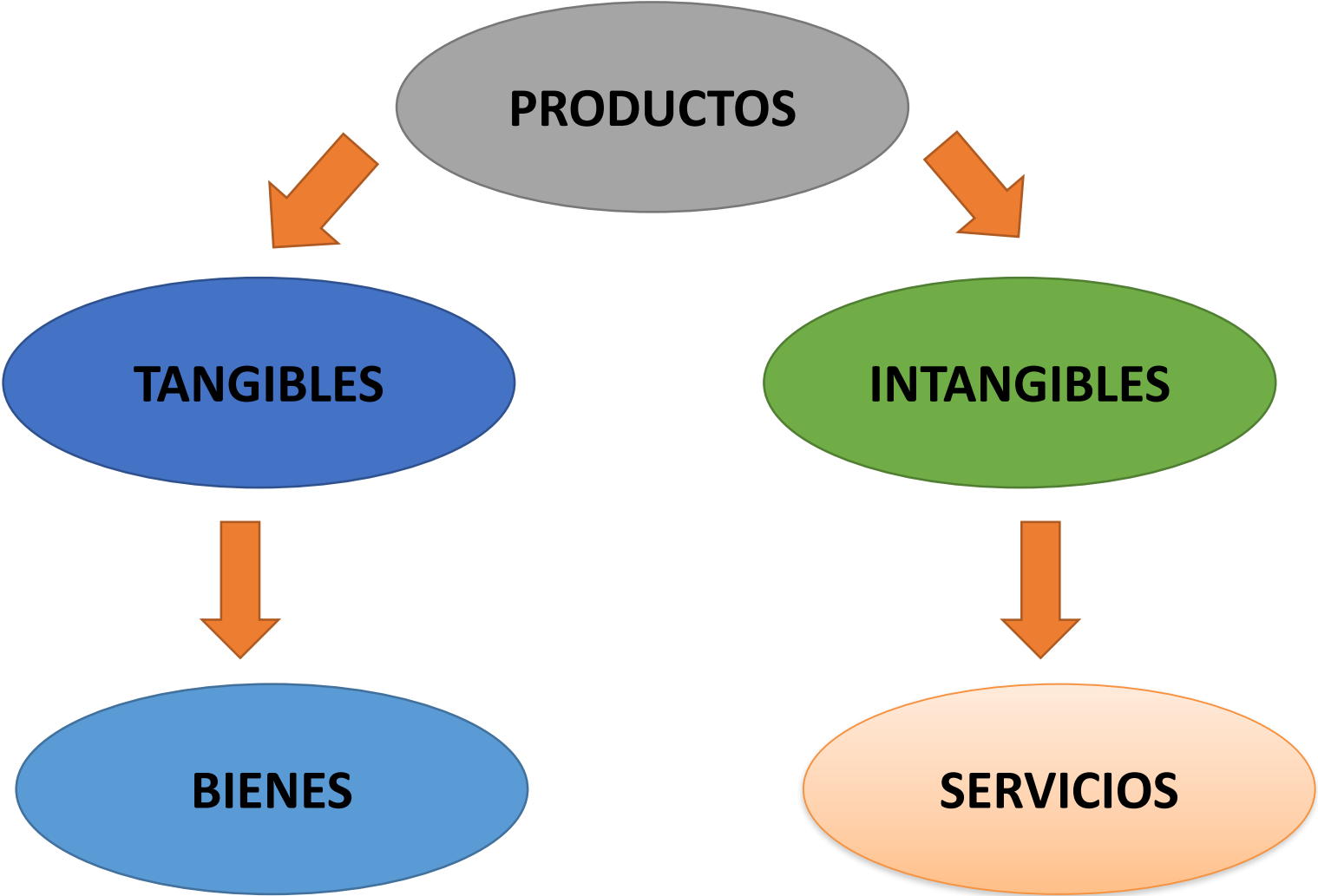
Acción Estratégica	Preguntas a resolver
Talento Humano y diseño del trabajo	¿Cómo facilitar un ambiente razonable de trabajo? ¿Qué tanto podrán producir nuestros colaboradores?
Gestión de la Cadena de Suministro	¿Podríamos nosotros hacer o comprar este producto? ¿Quiénes son nuestros proveedores y quién puede integrar nuestro programa de e-commerce?
Gestión de inventarios, planeación de requerimiento de materiales y Just in time (JIT), Justo a tiempo	¿Cuánto inventario por cada ítem deberíamos tener? ¿Cuándo debemos hacer de nuevo el pedido?
Programación en el corto y mediano plazo	¿Qué trabajo haremos después?
Mantenimiento	¿Quién es el responsable del mantenimiento? ¿Cuándo hacemos mantenimiento?

El sector servicios y comercio en Bogotá y Cundinamarca



Fuente: Registro mercantil. Cámaras de Comercio de Bogotá, Facatativá y Girardot.
Cálculos: Dirección de Estudios e Investigaciones de la CCB.

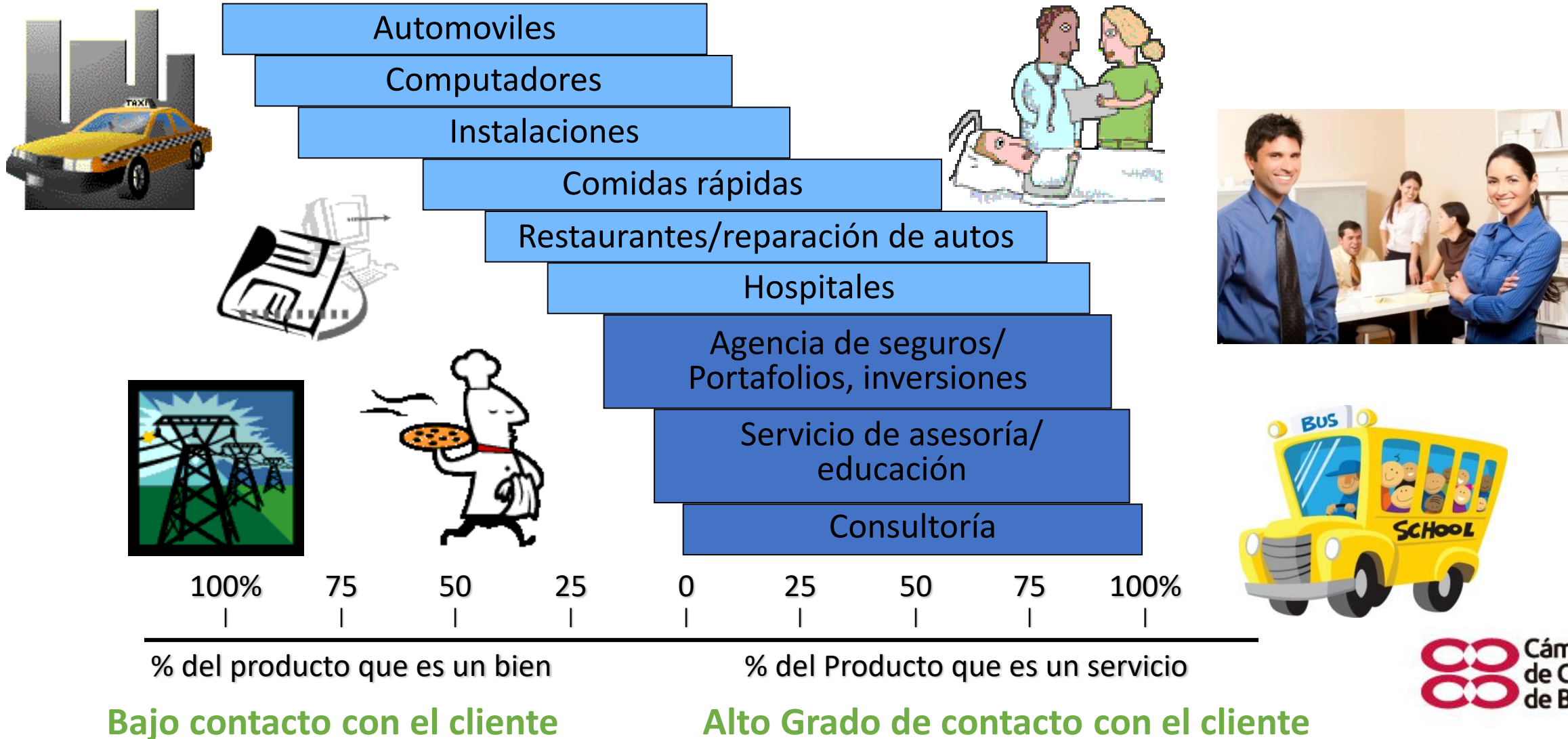
IMPORTANTE...



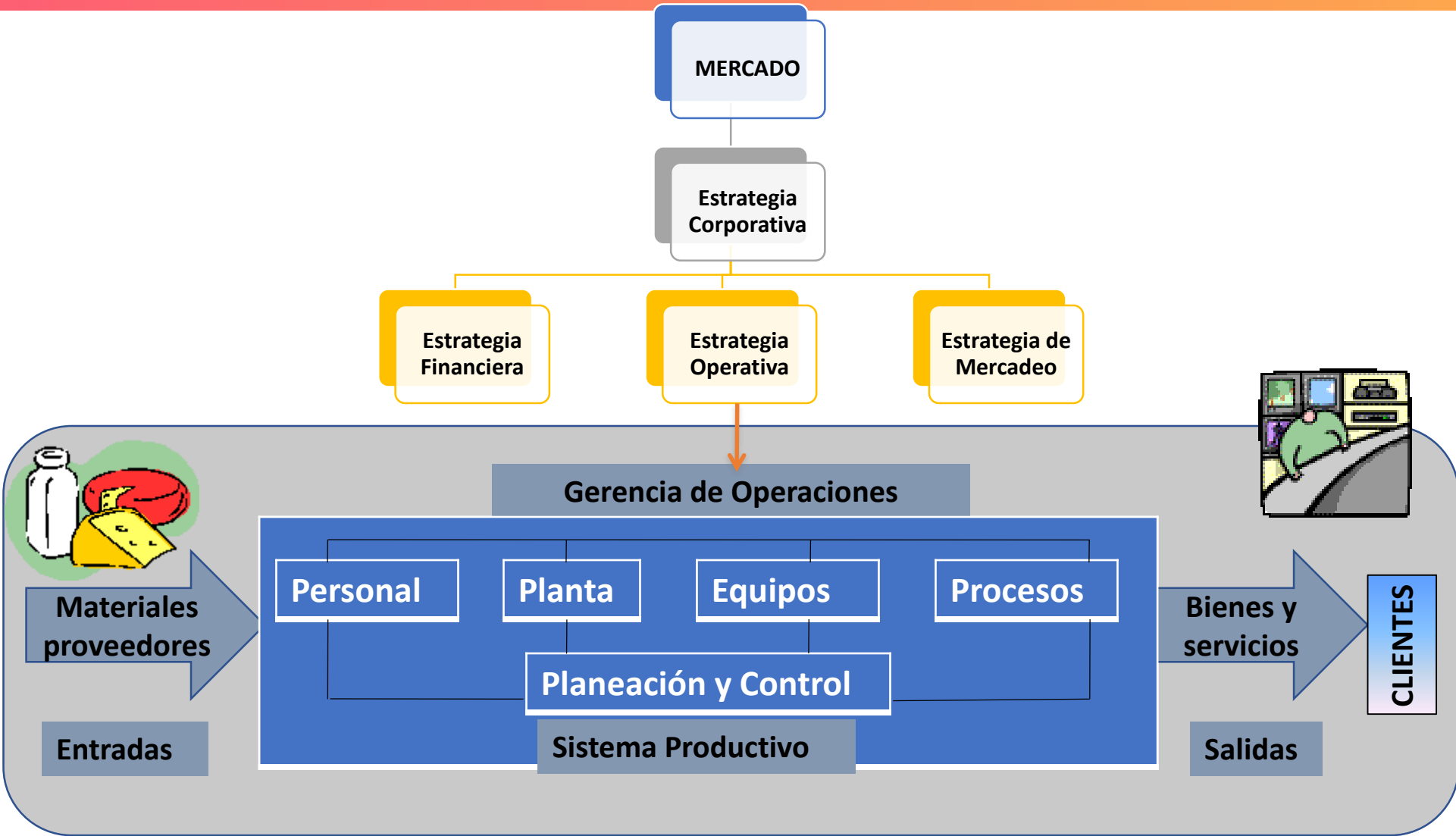
Diferencias entre bienes y servicios

BIEN	SERVICIO
Producto tangible que genera el ingreso	Producto Intangible que genera el ingreso
Reventa	Inusual reventa
Inventario	No podría inventariarse
Se pueden medir aspectos de Q	Muchos aspectos de Q no son medibles
Venta es diferente a la Producción	Venta al menudeo es parte del servicio
Transporte del producto	El proveedor suele transportarse
Ubicación de las instalaciones ➔ Costo	El sitio de las instalaciones: contacto con el cliente.
Facilidad para automatizar	Dificultad para automatizar el servicio

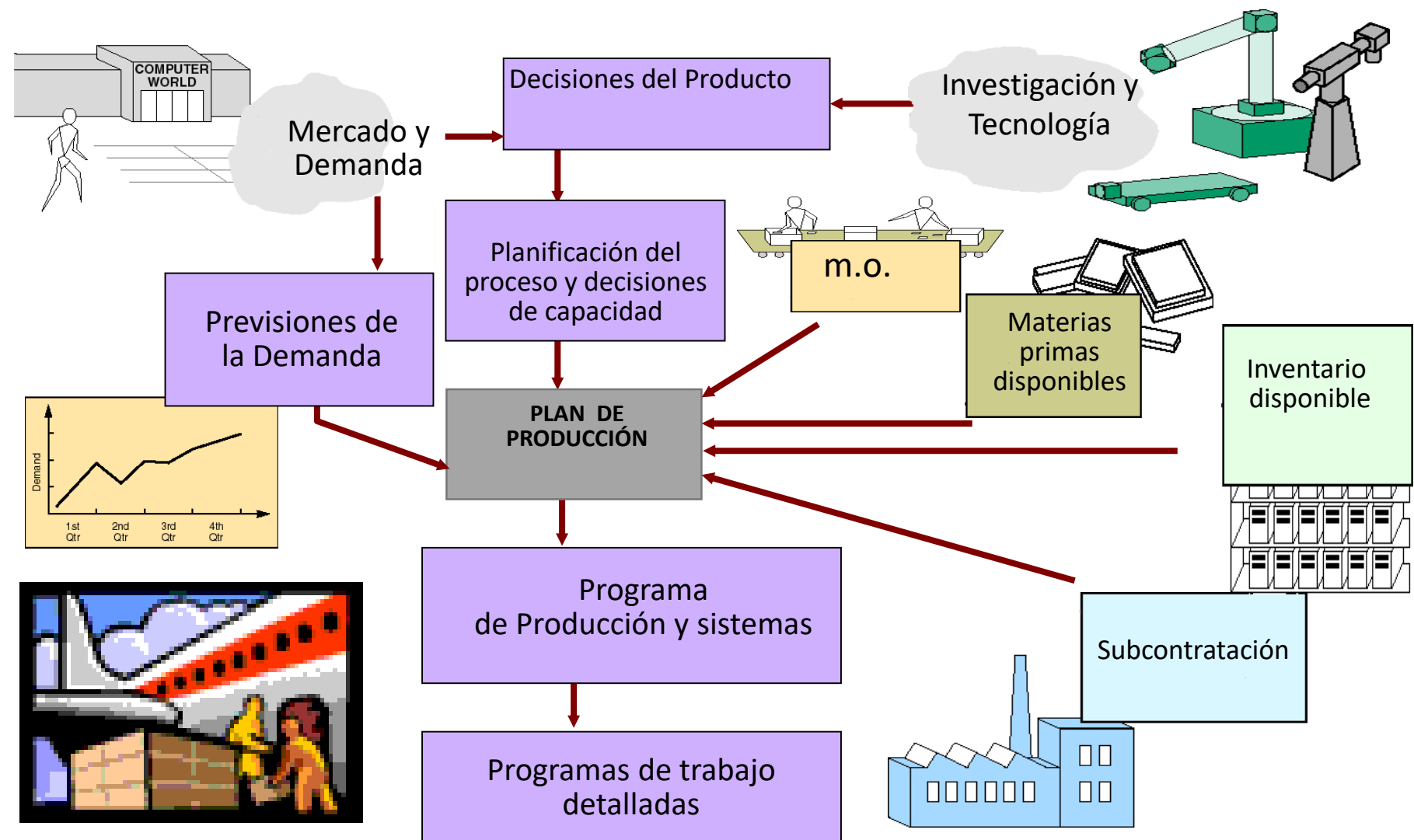
Bienes y servicios



Estrategia y toma de decisiones



Planificación de la producción



Momento 1: Validación de información correspondiente a Mercado y diseño de Fichas técnicas de Productos - Bienes.

-
- ☑ Producto: Listado de bienes a transformar, descripción detallada.
 - ☑ Demanda - cantidades esperadas (Q) en ventas de cada bien por mes.
 - ☑ Demanda - ventas esperadas en pesos (\$) de cada bien por mes.
 - ☑ Precios definidos a partir del mercado por cada bien: competencia y cliente.
 - ☑ Ubicación definida a partir de variables de mercado y del Plan de ordenamiento territorial POT.
 - ☑ Aspectos a considerar en la Distribución y entrega a puntos de venta.
 - ☑ Construir fichas técnicas de los productos.

Factores a considerar para la producción

- **Ventas detalladas de períodos anteriores**
- **Estimaciones de los ejecutivos de ventas**
- **Variables económicas**
- **Competencia y posibles decisiones**
- **Cambios de precios de la empresa**
- **Nuevos productos**
- **Investigación de mercados**
- **Campañas publicitarias y promocionales**

Validación de proyección de ventas año 1

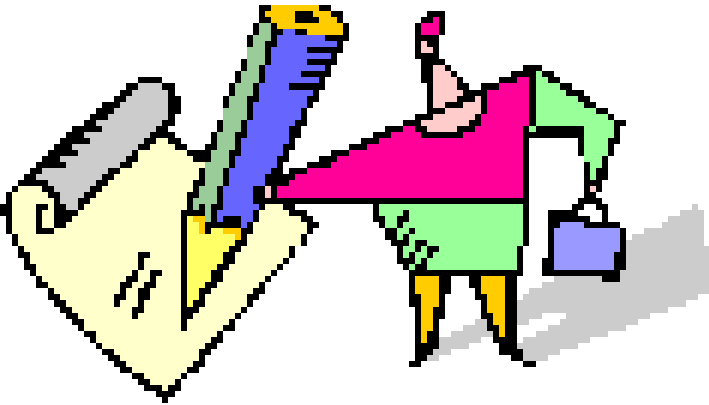
PRESUPUESTO DE VENTAS

6 Proyección de ventas - Mi empresa - Año 1 -

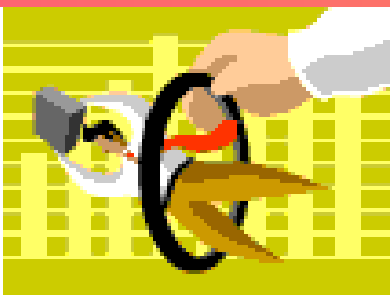
Producto		Precio de venta	Unidades a vender Año 1	Ventas en pesos
1	BLUSAS	\$ 35.000	500	\$ 17.500.000
2	PANTALONES	\$ 45.000	650	\$ 29.250.000
3	CHAQUETAS	\$ 80.000	250	\$ 20.000.000
4	SACOS	\$ 52.000	345	\$ 17.940.000
5	0		0	\$ 0
6	0		0	\$ 0
7	0		0	\$ 0
8	0		0	\$ 0
9	0		0	\$ 0
10	0		0	\$ 0
11	0		0	\$ 0
12	0		0	\$ 0
Precio calculado en la herramienta precios de venta ▲			TOTAL	\$ 84.690.000

\$ 301.200.000

FICHA TECNICA DEL PRODUCTO:	
TIEMPO DE LA PRODUCCION DEL	/MINUTOS
CARACTERÍSTICAS Y REQUISITOS DEL PRODUCTO, FISICAS, QUIMICAS Y DE PRESENTACION	
EQUIPO HUMANO REQUERIDO	COMPETENCIAS REQUERIDAS POR EL EQUIPO HUMANO
TIEMPO TOTAL HORAS HOMBRE POR UNIDAD DE PRODUCCION	/MINUTOS
SITIO DE PRODUCCIÓN DEL PRODUCTO	
MAQUINARIA Y EQUIPO A UTILIZAR PARA LA PRODUCCION	cantidad /tiempo
TIEMPO TOTAL MAQUINA EMPLEADAS	MINUTOS
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS
INFORMACION COMPLEMENTARIA	
Uso herramienta Ficha técnica www.ccb.org.co	









Entradas – Procesos - Salidas



Ingresos	Procesos de transformación	Terminados 542 minutos.
Mat. Prima (telas, botones, hilos...)	Almacenar materia prima (telas, botones, hilos...)	Chaquetas empacadas colocados en el punto de distribución.
Recurso Humano (5 operarios)	alistar	
Maquina cortadora) (1	Cortar	
Equipo (planchas)	Planchar	
Otros (electricidad, , local o bodega)	Empacar Distribuir comercializadora a	

Diagrama de flujo de procesos

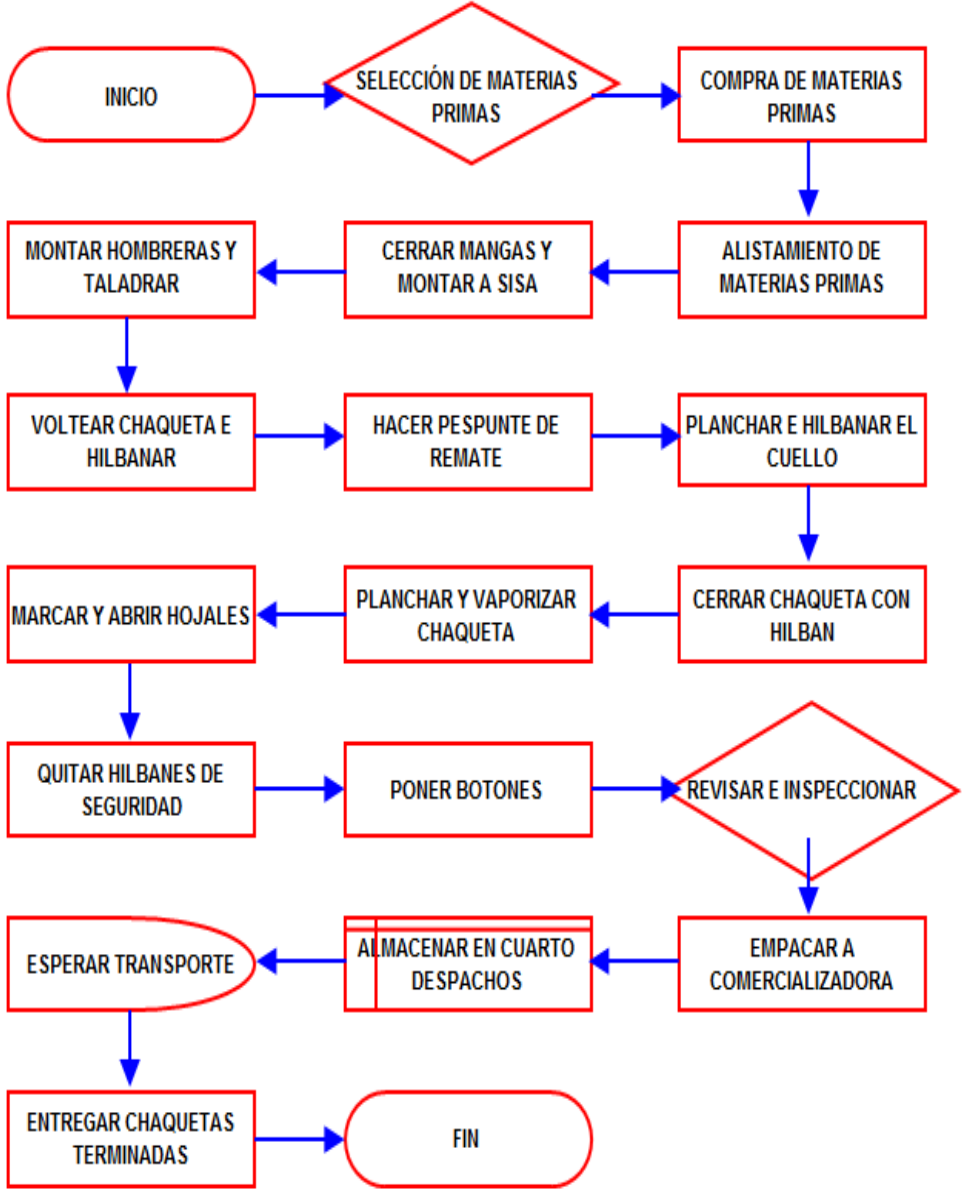
Para describir el desarrollo del proceso de prestación del servicio es necesario conocer su trazabilidad, es decir saber cuál es el paso a paso. Para ello existen varios símbolos que representan gráficamente qué tipo de proceso se desarrolla.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN		RESULTADO
	OPERACIÓN	Se presenta cuando intencionalmente se modifican las características físicas o químicas de un objeto, se monta o se desmonta de otro objeto, se da o se recibe información, se planea para otra operación, transporte, inspección o almacenaje.	Produce o realiza
	TRANSPORTE	Se presenta cuando se desplaza un objeto de un lugar a otro, excepto cuando el movimiento hace parte de la operación	Desplaza
	INSPECCIÓN	Se presenta cuando se examina un objeto o información para identificar su calidad y cantidad.	Verifica
	ESPERA	Se da cuando se interrumpe la próxima acción planeada	Interfiere
	ALMACENAJE	Tiene lugar cuando se guarda o se protege un objeto de un traslado no autorizado	Guarda
	ACTIVIDAD COMBINADA	Se presenta cuando simultáneamente se realizan actividades en el mismo puesto de trabajo	Produce o realiza

PRODUCTO:

No.	PASOS PARA LA ELABORACION DE SU PRODUCTO	ACCIÓN REALIZADA	TIEMPO EN MINUTOS
1	INICIO DE PROCESO	INICIO - FIN	1
2	SELECCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	CONTROL O DECISIÓN	35
3	COMPRA DE MATERIAS PRIMAS	PROCESO	120
4	ALISTAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	PROCESO	45
5	CERRAR MANGAS Y MONTAR A SISA	PROCESO	15
6	MONTAR HOMBRERAS Y TALADRAR	PROCESO	25
7	VOLTEAR CHAQUETA E HILBANAR	PROCESO	15
8	HACER PESPUNTE DE REMATE	PROCESO	15
9	PLANCHAR E HILBANAR EL CUELLO	PROCESO	30
10	CERRAR CHAQUETA CON HILBAN	PROCESO	15
11	PLANCHAR Y VAPORIZAR CHAQUETA	PROCESO	25
12	MARCAR Y ABRIR HOJALES	PROCESO	10
13	QUITAR HILBANES DE SEGURIDAD	PROCESO	10
14	PONER BOTONES	PROCESO	25
15	REVISAR E INSPECCIONAR	CONTROL O DECISIÓN	40
16	EMPACAR A COMERCIALIZADORA	PROCESO	25
17	ALMACENAR EN CUARTO DESPACHOS	ALMACENAMIENTO	15
18	ESPERAR TRANSPORTE	RETRASO O ESPERA	60
19	ENTREGAR CHAQUETAS TERMINADAS	PROCESO	15
20	FIN	INICIO - FIN	1
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
			542

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PRODUCTO



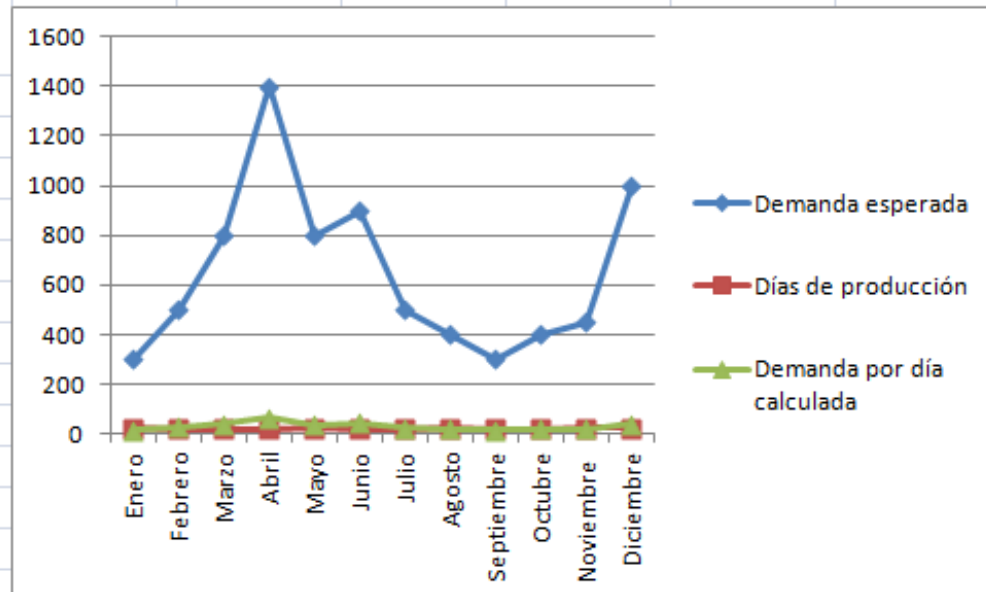
MOMENTO 2: PLANEAR LA PRODUCCIÓN Y CONTEMPLAR CONTROLES DE CALIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y FACTORES AMBIENTALES:



Representación gráfica de un plan agregado para un proveedor de materiales

Precisión de la Dda mensual de un importante producto para primer año

Mes	Demanda esperada	Días de producción	Demanda por día calculada
Enero	300	22	13,6363636
Febrero	500	18	27,7777778
Marzo	800	21	38,0952381
Abril	1400	21	66,6666667
Mayo	800	22	36,3636364
Junio	900	20	45
Julio	500	20	25
Agosto	400	22	18,1818182
Septiembre	300	21	14,2857143
Octubre	400	21	19,047619
Noviembre	450	22	20,4545455
Diciembre	1000	24	41,6666667
Total	7750	254	30,511811



PROBLEMA DE PLANIFICACIÓN AGREGADA:

Tasa de producción requerida para satisfacer la Demanda media durante los 6 meses

Necesidad Media = Demanda es	7750	30,511811	unidades/día
# días de pr	254		

VIDEO INFORMATIVO: LAS CINCO ESES Y LOS SIETE DESPERDICIOS EN EL ÁREA OPERATIVA



<http://www.youtube.com/watch?v=8VYa7RSW5P0>

Momento 3: Conocer aspectos de costos e inversión, definición de capacidad instalada

- ✓ Costos variables. (incluye nómina operativa)
- ✓ Costos fijos de operación.
- ✓ Inversión tangible e intangible.
- ✓ Capacidad Instalada



Costos

CT=	Costo total
Cv =	Costo variable
Cf=	Costo fijo de operación
X=	Cantidades producidas de un bien o servicio.
Cmu=	CT/x = Costo medio o unitario.
Cf /X=	Costo fijo unitario (Cfu)



#SOYEMPRESARIO



 Cámara
de Comercio
de Bogotá

ANÁLISIS INTERNO

Para obtener el precio de venta en empresas de Producción – Transformación se contempla lo siguiente:

Materia Prima Directa	+	Mano de obra Directa	+	Costos indirectos o generales de fabricación	+	Gs, comerc.admón, generales, nómina	+	Gs. Financieros	+	Ganancia
										%
Costos de producción										
					Gastos totales de funcionamiento					
COSTOS POR UNIDAD			+		GASTOS POR UNIDAD			+	UTILIDAD POR UNIDAD	
PRECIO PROBABLE DE VENTA AL PÚBLICO POR UNIDAD \$\$\$										

NOMBRE DEL PRODUCTO 1 PRECIO DE VENTA UNITARIO UNIDAD DE COSTEO Margen de Contribución					
MATERIAS PRIMAS	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO TOTAL	CONDICIONES COMERCIALES
	FG				30 DÍAS
					CONTADO
TOTAL COSTOS DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS					
OTROS COSTOS Y GASTOS VARIABLES:		MANO DE OBRA PROCESO 1			
		MANO DE OBRA PROCESO 2			
		MANO DE OBRA PROCESO 3			
		MANO DE OBRA PROCESO 4			
GASTOS POR VENTAS COMISIONES (% de P.V.)					
TOTAL COSTO VARIABLE UNITARIO					

ESTADO DE RESULTADOS

	VENTAS:	Escriba el valor estimado de los ingresos que se originaran por la venta de su bien o servicio	
-	COSTOS:	Escriba el valor estimado de todos aquellos costos en los que debera incurrir para poducir su bien o prestar su servicio. Ejemplo: salarios de los operarios, materia prima.	
=	UTILIDAD BRUTA:	Sera el resultado de tomar sus VENTAS y restarle los COSTOS respectivos	
-	OTROS GASTOS	Gastos en publicidad y promocion	Ingrese el valor de sus gastos estimados por conceptos tales como: publicidad en medios, promociones a clientes directos o canales de distribucion.
		Gastos Administrativos	Ingrese el valor de los gastos que se generaran por la administracion del bien o servicio. Ejemplo: arrendamientos, gastos de todo el personal que no interviene directamente en el proceso productivo del producto, Gerente, Contador Publico, Secretaria, Se
		Gastos de Ventas	Escriba el valor de los salarios, comisiones y gastos de viaje, de la fuerza de ventas.
		Gastos de Logistica y Distribucion	Ingrese los posibles gastos por almacenamiento y distribucion, como el transporte o pagos a un operador logistico.
-	OTROS GASTOS FINANCIEROS	Gastos Financieros	Ingrese los gastos estimados pagados a entidades financieras por intereses o comisiones bancarias.
		Amortizaciones	Ingrese el valor correspondiente a la amortizacion de gastos como, software o licencias, papeleria, o aquellos gastos que se hubiesen diferido.
=	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	Sera el resultado de tomar su UTILIDAD BRUTA y restarle los conceptos de OTROS GASTOS Y OTROS GASTOS FINANCIEROS	

Costos fijos de operación

PRESUPUESTO DE COSTOS DE OPERACIÓN FIJOS

TIPO DE COSTO	MONTO MENSUAL
ACUEDUCTO	\$ 4
DOTACION	\$ 4
ENERGIA	\$ 4
FLETES Y/O TRANSPORTE OPERATIVO	\$ 4
INSUMOS	\$ 4
ASESORIA TECNICA	\$ 4
DOTACION PERSONAL OPERACIÓN	\$ 4
HONORARIOS PRODUCCION	\$ 4
MANTENIMIENTO EQUIPOS	\$ 4
NOMINA PRODUCCION AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ 4
	\$ 4
	\$ 4
	\$ 4
	\$ 4
	\$ 4



UBICACIÓN

Costos fijos de operación

PLANTA DE OPERACION

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN	COSTOS ASOCIADOS		
	ESTABLECIMIENTO ARRIENDO		CANON MENSUAL
	SERVICIO PUBLICO ENERGIA ELECTRICA		VALOR MENSUAL
	SERVICIO PUBLICO ACUEDUCTO		VALOR MENSUAL
	SERVICIO PUBLICO GAS		VALOR MENSUAL
	FLETES Y TRANSPORTE OPERATIVO		VALOR MENSUAL

Inversión Tangible

INVERSIONES REQUERIDAS PARA EL PROYECTO EN: INMUEBLES, VEHICULOS, MAQUINAS, EQUIPOS, COMPUTADORES, HERRAMIENTAS, MUEBLES Y ENSERES				
DESCRIPCION	CLASIFICAR COMO (SELECCIONE)	INVERSIÓN		
		CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL



Inversión Intangible

ADECUACION DE PLANTA	
ASESORIA DEL PROYECTO	
CAPACITACION	
CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD	
GASTOS DE OPERACIÓN MESES IMPRODUCTIVOS	
INVESTIGACION DE MERCADO	
INVESTIGACION TECNICA Y DE PROCESOS	
LICENCIAS	
PATENTES	
PROPIEDAD INTELECTUAL	
REGISTROS	
SALARIOS Y HONORARIOS MESES IMPRODUCTIVOS	

Presupuesto de personal

PRESUPUESTO DE CONTRATACION DE PERSONAL

COSTO FIJO MENSUAL EMPLEADOS DE OPERACIÓN

CARGO	SUELDO BASICO ACORDADO	PRESTACIONAL	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL	Tipo de contrato	Carga prestacional					
				\$ 0							
				\$ 0							
				\$ 0							
				\$ 0							
				\$ 0							
				\$ 0							
				\$ 0							
				\$ 0							

GASTO FIJO MENSUAL EMPLEADOS DE ADMINISTRACION

CARGO	SUELDO BASICO ACORDADO	PRESTACIONAL	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL	Tipo de contrato	Carga prestacional					
				\$ 0							
				\$ 0							
				\$ 0							
				\$ 0							

GASTO FIJO MENSUAL EMPLEADOS DE VENTAS
(si los empleados de ventas ganan por comision no los presupueste aqui)

CARGO	SUELDO BASICO ACORDADO	PRESTACIONAL	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL	Tipo de contrato	Carga prestacional					
				\$ 0							
				\$ 0							
				\$ 0							

Ejemplo de costos/gastos/precio

ESTUDIO DE COSTOS CHAQUETA MUJER TIPO BLAZER				
Categoría de Prenda: Chaqueta		Código: CHAQ001		
Materia Prima Directa	Unidad de medida	Consumo	Valor unitario	Valor Total
Paño	Metro	1,25	45.000	56.250
Forro en algodón	Metro	1,10	9.000	9.900
Entretela fusionable	Metro	0,45	7.500	3.375
Botones	Unidad	8	400	3.200
Marquilla interior	Unidad	1	30	30
Marquilla exterior	Unidad	1	450	450
TOTAL MPD				73.205
Mano de Obra Directa	Valor unitario			
Confeccion en satélite	28.000			
Corte	1.800			
Estampado forro	7.500			
TOTAL MOD		37.300		
TOTAL MPD + MOD		110.505		
Gastos Generales de Fabricación				
Arriendo, servicios, aseo, mercadeo y ventas, administrativo, financiero, etc.				
Porcentaje sobre el total de MPD + MOD	4,0%	4.420		
Empaque		1.500		
Transporte		4.200		
COSTO DE PRODUCCION		120.625		
OTROS				
Margen de Utilidad	60%	72.375		
Imprevistos	5%	6.031		
TOTAL		199.032		
Comision por Venta	15%	29.855		
PRECIO DE DISTRIBUCION O CONSUMIDOR FINAL		228.886		
PRECIO DE VENTA PUBLICO		220.000		

Capacidad Instalada

- Capacidad instalada o de producción:
Es el mayor nivel de producción que la empresa puede generar, se mide en unidades de salida por unidad de tiempo.
Ejemplo: Una empresa de confecciones puede producir una cantidad de prendas por día.
- Capacidad Utilizada: Es la tasa real de producción durante una unidad de tiempo.
- Capacidad Ociosa: Capacidad de producción que no esta siendo utilizada



Capacidad Instalada

¿De qué depende?

- Activos fijos e infraestructura.
- Demanda del producto.
- Disponibilidad de materias primas e insumos.
- Talento Humano.
- Capacidad financiera.
- Tecnología.
- Localización.
- Visión empresarial.



Servicios sugeridos

- **Taller: Costea y fija los precios en tu empresa.**
- **Taller: Diseña tu plan económico y financiero.**
- **Taller: Diseña tu plan de mercadeo.**
- **Taller: Diseña tu plan de ventas.**

ÉXITOS...!



#SOYEMPRESARIO